

Национальная академия наук Украины  
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной  
научно-практической конференции

## *Pontus Euxinus 2011*

по проблемам водных экосистем,  
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей  
Национальной академии наук Украины

Севастополь  
2011

Как видно из таблицы, наибольшую повторяемость в исследуемом ряду данных имеют размеры зон, формируемых при среднегодовой солености Азовского моря в интервале от 11.51 до 12.00 ‰.

Полувековой период наблюдений за изменениями в пространственно-временной структуре распределения солености по акватории моря охватывает практически все возможные варианты изменения размеров зон с различной солёностью, что позволяет использовать указанные материалы даже в прогностических целях.

**Бурдиян Н.В.**

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского НАН Украины,  
пр. Нахимова, 2, Севастополь, 99011, Украина, *burdiyan@mail.ru*

### **РОСТ НАКОПИТЕЛЬНЫХ КУЛЬТУР СУЛЬФАТРЕДУЦИРУЮЩИХ, ТИОНОВЫХ И ДЕНИТРИФИЦИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ УГЛЕРОДА И ЭНЕРГИИ**

Изучение потенциальной способности сульфатредуцирующих, тионовых и денитрифицирующих бактерий участвовать в процессах самоочищения прибрежной зоны моря от углеводородов нефти представляет научный и практический интерес. Несмотря на то, что анаэробная деструкция нефтяных углеводородов перечисленными группами микроорганизмов изучалась многими исследователями, объектами исследований, как правило, служили бактерии, выделенные из донных осадков и морской воды. Прибрежная зона моря на линии уреза воды подобными исследованиями практически не охвачена.

В этой связи целью нашей работы было изучение способности указанных групп бактерий использовать углеводороды нефти в качестве единственного источника углерода и энергии.

Накопительные культуры бактерий выделяли из проб прибрежных наносов на двух станциях (акватория г. Севастополя) и донных осадков из наиболее загрязненной части Севастопольской бухты – б. Артиллерийская, отобранных в октябре 2009 г. В прибрежных наносах ст. 1 содержание нефтяных углеводородов составляет 46,5 мг/100г, ст. 2 – 0,5 мг/100г, донных осадков в б. Артиллерийской, – 495 мг/100 г. Отбор и последующая обработка материала велась по методам, разработанным в отделе морской санитарной гидробиологии ИнБЮМ НАНУ и методам общей микробиологии. Для сравнения способности выделенной микрофлоры к росту на различных источниках углерода был проведен посев накопительных культур на среде Диановой-Ворошиловой с

добавлением различных источников углерода. В качестве единственного источника углерода и энергии использовали нефть, солярку и мазут.

Результаты наших определений показали, что накопительные культуры тионовых бактерий, активно использовали углеводороды нефти и её производных. Культура, изолированная из пробы со ст. 1, с наибольшей концентрацией углеводородов нефти, более активно росла на мазуте и солярке, чем аналогичная культура со ст. 2. В бактериальной культуре, выделенной из Артиллерийской бухты, чаще отмечена способность к обильному росту, чем у культур, выделенных из прибрежных наносов. Это объясняется способностью донных осадков аккумулировать различные загрязнители, и как следствие, большей адаптацией бактерий, обитающих в донных осадках, к различным источникам углерода.

Высокая биохимическая активность наблюдалась в группе денитрифицирующих бактерий: обильный рост на различных источниках углерода отмечен у всех накопительных культур бактерий денитрификаторов.

Анализ посевов сульфатредуцирующих бактерий показал развитие данных бактерий на указанных источниках углерода.

В целом выделенные накопительные культуры наблюдаемых бактерий были способны использовать углеводороды нефти в качестве единственного источника углерода и энергии, что свидетельствует об участии данных групп бактерий в трансформации углеводородов нефтяного происхождения в прибрежной зоне.

**Бурмистрова Н.В.**

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского НАН Украины,  
пр. Нахимова, 2, Севастополь, 99011, Украина, *BurmistrovaN@mail.ru*

### **ВЛИЯНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СРЕДЫ НА СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕНСИВНОСТИ ПОЛЯ БИОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ НА ТРАВЕРЗЕ БУХТЫ КРУГЛАЯ**

Работа посвящена изучению связи интенсивности поля биолюминесценции с гидрологическими характеристиками среды в одном из районов западного шельфа Крыма. В статье приведены корреляционные связи годовой вариабельности интенсивности поля биолюминесценции с температурой и соленостью. проведенная оценка достоверности полученных коэффициентов корреляции подтвердила дифференциацию структурных показателей поля биолюминесценции в верхнем слое (0 – 10 м) и в водных массах на глубинах 20 - 40 м.